



Empirisk antibiotikabehandling på akuten av vanliga samhällsförvärvade infektioner 2023

Rekommendationerna gäller för icke gravida vuxna med normal vikt, njur- och leverfunktion. Dosera baserat på njur- och leverfunktion, vikt, indikation, svårighetsgrad, ålder, mät antibiotikakoncentration vb.

Checklista vid insättande av antibiotika

1. Vid misstanke om livshotande infektion: – konsultera infektionsbakjour och narkosläkare

2. Ställ preliminär diagnos

- Infektionsfokus?
- Sannolikt etiologiskt agens?
- Immunsuppression?
- Ange svårighetsgrad (NEWS)

3. Riskfaktorer antibiotikaresistenta bakterier?

- Tidigare odlingsfynd med antibiotikaresistenta bakterier (ABR) hos patient eller känt bärarskap av ABR hos hushållskontakt
- Utlandsresor
- Tidigare antibiotikabehandling
- Tidigare sjukhusvistelse/vårdkontakt

4. Provtagning

- Klinisk kemi: CRP, Blodstatus, Na, K, Kreatinin, eGFR kreatinin, eGFR cystatinC, Bilirubin (totalt + konjugerat), ALP, ALAT, ASAT, GT, LD, Albumin, Laktat, Glukos, Urinsticka, PCT, venös diff, PK, APTT, fibrinogen, D-dimer och blodgas. CK och Myoglobin (vid nekrotiserande hud och mjukdelsinfektion).
- Mikrobiologisk diagnostik: Odlingar: likvor blod, urin, sputum, NPH, sår, punktat (ledvätska, abscess).
- Övrig mikrobiologisk diagnostik
 - Pneumoni: PCR bakterier, PCR virus (influenza, SARS-CoV-2, RS), Urinantigen (legionella/pneumokock). Vid misstanke om ovanligare infektion (mögel, tuberkulos, psittacos, CMV, pneumocystis etc) kontakta infektionsläkare/

mikrobiolog.

- Septisk artrit: direktmikroskopi, ev. 16SrRNA.
- Meningit: PCR likvor bakterier + ev direktmikroskopi, PCR likvor virus, TBE serologi. Extrarör av likvor och serum för ev. specialdiagnostik (borrelia, tbc, ovanligare virus, 16SrRNA: särskilt om pågående antibiotikabehandling, svamp). Vid misstanke om ovanligare infektion kontakta infektionsläkare/ mikrobiolog.
- Nekrotiserande hud och mjukdelsinfektion: Djup odling/punktat, 16SrRNA, ev. direktmikroskopi, Streptokock A-test från infektionsfokus + svalg.

5. "Source Control", föreligger behov av kirurgisk intervention – kontakta relevant kirurg!

OBS: utredning av infektionsfokus måste fortsätta om man inte lokaliserat infektionskällan!

6. Ange tidpunkt för ny bedömning av fortsatt antibiotika alt. utsättning. Motivera ditt val av antibiotika i journalen.

7. När odlings svar med resistensbesked erhållits skall riktad terapi ges.

8. Kontrollera alltid läkemedelsinteraktioner, att dosering baseras på aktuell njur- och leverfunktion samt vikt.

9. Pc-allergi - se tabell sid 5 för korsreaktivitet.

Samhällsförvärd Urosepsis - Pyelonefrit - nedre afebril UVI

Diagnos	Förstahandsval	Alternativ ¹
<p>Urosepsis: ^{a,b,c,d,e,f}</p> <p>septisk chock:</p> <p>+ ge en extra dos betalaktam efter 3-4 tim</p> <p>+ tillägg av aminoglykosid¹, fr.a. om ej val av karbapenem: amikacin (ESBL-producerande Enterobacterales) alt. tobramycin (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>).</p>	<p>a. cefotaxim 2gx3-4: god effekt på > 90% av <i>E. coli</i> och <i>Klebsiella pneumoniae</i> undantaget ESBL, sämre/saknar effekt på Enterobacterales med kromosomal inducerbar resistens (<i>Enterobacter spp</i>, <i>Citrobacter spp</i> mfl), saknar effekt på <i>Enterococcus faecalis</i> och <i>Pseudomonas aeruginosa</i>.</p> <p>- Tillägg av aminoglykosid¹ vid chock - detta kan även övervägas för spektrumvidgning till patient utan septisk chock efter konsultation med infektionsläkare.</p> <p>b. piperacillin/tazobaktam 4gx4: effekt på ca 95 % av <i>E. coli</i> och <i>Klebsiella pneumoniae</i>, varierande effekt på ESBL, sämre/saknar effekt på Enterobacterales, med kromosomal inducerbar resistens (<i>Enterobacter spp</i>, <i>Citrobacter spp</i> mfl), god effekt på <i>Enterococcus faecalis</i> och vanligen god effekt på <i>Pseudomonas aeruginosa</i>.</p> <p>- Tillägg av aminoglykosid¹ vid chock - detta kan även övervägas för spektrumvidgning till patient utan septisk chock efter konsultation med infektionsläkare.</p>	<p>c. meropenem 1gx 3-4: effekt på 99% av ESBL och > 95% av Enterobacterales, vanl god effekt på <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, ej effekt på <i>Enterococcus faecalis</i>.</p> <p>d. imipenem 1gx3-4: effekt på 99% av ESBL och > 95% av Enterobacterales dock saknas oftast effekt på <i>Morganella</i>, <i>Proteus</i> och <i>Providencia</i> spp, god effekt på <i>Enterococcus faecalis</i>, vanligen god effekt på <i>Pseudomonas aeruginosa</i></p> <p>Se även: Sv.Infektionsläkareföreningen, SILF VP UVI (www.infektion.net) och Stramaappen (www.strama.se).</p>
<p>Febril urinvägsinfektion hos kvinnor och män (pyelonefrit) ^{a,b,c,d,e,f}</p>	<p>Sjukhusvård</p> <p>Normalpatienten (<i>E. coli</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i>) utan allvarlig samsjuklighet och utan misstanke om ESBL</p> <p>a. cefotaxim 1g x 3 b. piperacillin-tazobaktam 4gx3-4</p> <p>Misstanke om ESBL, Enterobacterales med kromosomal inducerbar resistens (<i>Enterobacter spp</i>, <i>Citrobacter spp</i> mfl)</p> <p>a. meropenem 1gx3 b. imipenem 1gx3 (ej <i>Morganella</i>, <i>Proteus</i>, <i>Providencia</i>)</p> <p>Misstanke om <i>Enterococcus faecalis</i></p> <p>a. piperacillin/tazobaktam 4gx4 b. imipenem 1gx4 (endast vid samtidig misstanke om ESBL)</p> <p>Misstanke om <i>Pseudomonas aeruginosa</i></p> <p>a. piperacillin/tazobaktam 4gx4 b. meropenem 1gx4 c. imipenem 1gx4</p>	<p>Poliklinisk handläggning: opåverkad patient, ej aortaaneurysm, ej riskfaktorer för resistens, ej misstanke om enterokocker, T. ciprofloxacin 500mg x 2: kvinnor 7 dygn, män 14 dygn</p> <p>+ ev. i.v. singeldos ceftriaxon 2g (vid misstanke om kinolonresistens) eller ertapenem 1g (vid misstanke om ESBL)</p> <p>OBS! Uppföljning inom 24 tim för att utesluta behandlingssvikt,</p> <p>Se även: Sv.Infektionsläkareföreningen, SILF VP UVI (www.infektion.net) och Stramaappen (www.strama.se).</p>
<p>Akut cystit (nedre afebril UVI) (kvinnor och män)^{a,d}.</p>	<p>T. nitrofurantoin 50mg x 3, (ej vid eGFR under 40 ml/min pga låga urinkonc) beh-tid: kv. 5 dygn män 7 dygn alt.</p> <p>T. pivmecillinam 200mg x 3, beh-tid: kv. 5 dygn, män 7 dygn</p>	<p>T. trimetoprim 160mg x 2</p> <p>Se även: Sv.Infektionsläkareföreningen, SILF VP UVI (www.infektion.net) och Stramaappen (www.strama.se).</p>

Att tänka på vid urosepsis och febril UVI!

- Kolla alltid tidigare odlingsfynd i fr.a. urin och blododlingar och beakta dessa vid val av antibiotika.
- KAD vid urosepsis
- Avstängd pyelit - stenanamnes, allmänpåverkad, skall alltid avlastas akut
- Vid multiresistens, kontakta infektionsbakjour
- Negativ Nitrit i inkuberad urin: ge vid febril UVI eller urosepsis pip/tazo för enterokock täckning, alt vid pc-allergi då karbapenem bedöms kunna ges imipenem (se sid 5 korsallergi pc)
- Aminoglykosid: Tilläggsbehandling med aminoglykosid kan övervägas vid sepsis och septisk chock om infektionen misstänks orsakas av

gramnegativa bakterier (fr.a. vid urinvägsfokus) och inte kontraindikationer föreligger. Amikacin ges i laddningsdos 25-30 mg/kg, tobramycin laddningsdos 6-7 mg/kg. De högre doserna vid septisk chock, men kan ändå ge otillräcklig effekt varför aminoglykosider ej skall ges som spektrumvidgning dvs monoterapi utanför urinvägarna. Vid BMI > 30 bör lägre dos/kg kroppsvikt ges enligt formeln "adjusted body weight" $ABW = IBW + 0,4x(TBW - IBW)$. Ta serumkoncentration 8 och 24 tim efter given dos, som underlag för ev fortsatt behandling med aminoglykosid, som bör ske i samråd med infektionsbakjour. Amikacin rekommenderas vid misstanke om ESBL-producerande Enterobacterales och tobramycin vid pseudomonasinfektioner.

- Kontraindikationer till aminoglykosider: kronisk njurfunktionsnedsättning, andra nefrotoxiska droger, akut anuri, känd hörselnedsättning eller herediterad för hörselnedsättning; undvik aminoglykosid i dessa fall och ge betalaktamantibiotika med bredast möjliga spektrum (t.ex. meropenem)

Samhällsförvärd Pneumoni

	Ej livshotande	Potentiellt livshotande	Livshotande – Se även Rött Kort –
Monitorera respiration, saturation, vitalparametrar (följ NEWS). Upprepa klinisk bedömning - vid försämring ompröva omgående antibiotika och vårdnivå			
Risikfaktorer för allvarligt förlopp och mortalitet: 1. andningsfrekvens ≥ 30 /min, 2. saturation $< 90\%$, 3. BT: syst < 90 /diast ≤ 60 , 4. konfusion, 5. samsjuklighet, 6. ålder ≥ 65 år			
Stark misstanke om pneumokockpneumoni, "normalpatienten" utan allvarlig samsjuklighet och utan misstanke om antibiotikaresistens	a. bensylpcg 3 g x 3-4 b. PcV 1 g x 3	bensylpenicillin 3 g x 4	a. cefotaxim 2g x 3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} b. meropenem 1gx3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} + azitromycin 500mgx1 iv alt. erytromycin 1gx3(-4 iv) eller moxifloxacin 400mgx1 iv ⁶ alt. levofloxacin 750 mg x1 iv ⁶
Misstanke om pneumokocker med nedsatt känslighet för penicillin	a. T. amoxicillin 1 g x 3 b. cefotaxim 2gx3	cefotaxim 2gx3-4	a. cefotaxim 2g x 3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} b. meropenem 1gx3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} + moxifloxacin 400mg x 1 iv ⁶
Misstanke om H. influenzae AB-resistens mkt vanligt (ca 25%): amoxicillin och TMP/SMX AB-resistens vanligt: amoxi/klav (ca 15%) AB-resistens förekommer men ovanligt (<5%): cefotaxim kinolon, tetracyclin Data från Swedres 2021	a. T. amoxicillin 750 mgx3 b. T. amoxicillin-klavulansyra 875 / 125mg x 3 c. cefotaxim 2gx3 d. T. moxifloxacin 400mgx1 ⁶	cefotaxim 2gx3-4	a. cefotaxim 2g x 3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} b. meropenem 1gx3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} + moxifloxacin 400mgx1 iv ⁶ alt. levofloxacin 750 mg x1 iv ⁶
Misstanke om atypisk genes (ej legionella)	a. T. doxycylin 200 mg x 1 i 3 dygn följt av 100 mg x 1 b. T. erytromycin (prep./dos se FASS) c. T. azitromycin 500 mgx1	a. erytromycin 1gx3 iv. b. azitromycin 500mgx1 iv. c. moxifloxacin 400mgx1 iv ⁶ . d. levofloxacin 750 mg x1 iv ⁶ . + bensylpenicillin 3 g x 4	a. cefotaxim 2g x 3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} b. meropenem 1gx3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} + azitromycin 500mgx1 iv alt. erytromycin 1gx3(-4) iv eller moxifloxacin 400mgx1 iv ⁶ alt. levofloxacin 750 mg x1 iv ⁶
Misstanke om Legionella	a. moxifloxacin 400mgx1 ⁶ b. levofloxacin 750 mg x1 ⁶ c. T. azitromycin 500 mgx1	a. moxifloxacin 400mgx1 iv ⁶ b. levofloxacin 750 mg x1 iv ⁶ c. azitromycin 500mgx1 iv + bensylpenicillin 3 g x 4	a. moxifloxacin 400mgx1 iv ⁶ . b. levofloxacin 750 mg x1 iv ⁶ c. azitromycin 500mgx1 iv + bensylpenicillin 3 g x 4
Misstanke om S. aureus tex insjuknande i anslutning till influensasjukdom	a. T amoxicillin-klavulansyra 875 /125mg x 3 b. cefotaxim 2gx3	cefotaxim 2gx3-4	a. cefotaxim 2g x 3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} b. meropenem 1gx3-4 ^{1, 2, 3, 4, 5} + moxifloxacin 400mgx1 iv ⁶ alt. levofloxacin 750 mg x1 iv ⁶
Allvarlig bakomliggande lungsjukdom vid misstanke om <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	piperacillin/tazobaktam 4 gx 4	piperacillin/tazobaktam 4 gx 4	a. piperacillin/tazobaktam 4g x 4 ^{1, 2, 3, 4, 5} b. meropenem 1g x 4 ^{1, 2, 3, 4, 5} + ciprofloxacin 400mg x 3 iv ⁶ eller (om cipro-resistens) aminoglykosid ³
Allvarlig allergi mot betalaktamantibiotika Observera att vid pc-allergi kan i många fall meropenem övervägas - se korsallergitabell Om testdos av meropenem bedöms nödvändigt – ge omgående alternativt preparat och om ingen reaktion på testdos, ge meropenem i behandlingsdos	a. T. doxycylin 200 mg x 1 i 3 dygn följt av 100 mg x 1 b. T. erytromycin (prep./dos se FASS) c. T. azitromycin 500 mgx1 d. T. moxifloxacin 400 mgx1 ⁶	a. moxifloxacin 400mgx1 iv ⁶ b. levofloxacin 750 mg x1 iv ⁶ c. azitromycin 500mgx1 iv + inf klindamycin 600 mgx3 ⁷ iv	klindamycin 600-(900)mg x 3 ^{2, 3, 4, 5, 7} + moxifloxacin 400mg x 1 iv ⁶ alt. levofloxacin 750mg x 1 iv ⁶ (samhällsförvärd) d. klindamycin 600-(900)mg x 3 ^{2, 3, 4, 5, 7} + ciprofloxacin 400mg x 3 iv ⁶ +/- aminoglykosid ³ (sjukhusförvärd/misstanke om <i>P. aeruginosa</i>)
Att tänka på! • Mycoplasma, vid epidemier: makrolid alt. doxycylin inkl. vid smitta av mykoplasma i Sydostasien. • Ornitos (<i>Chlamidophila psittaci</i>) doxycylin 200 mg x 1. • Kinoloner ⁸ : moxifloxacin/levofloxacin/ciprofloxacin observera ej vid aortaaneurysm, övriga kontraindikationer - se FASS • Legionella: utlandsresa, immunsuppression, kronisk lungsjukdom	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> vid allvarlig underliggande lungsjukdom/immunsuppression • <i>Pneumocystis jirovecii</i> och aspergillus hos immunsupprimerade • Influensa: Tamiflu 75 mg x2 • Covid: antiviral beh. till högrisk • Kortison (infektionkonsult): covid, pneumocystis, mycoplasma (IVA-krävande) och ev övriga agens vid svår sjukdom 		

Fotnötter - pneumoni, erysipelas, hud- och mjukdelsinfektion, bukinfektion och infektion med oklart fokus

1. **Betalaktamantibiotika:** Vid septisk chock skall, på grund av ökad distributionsvolym, alltid ökad antibiotikaexponering eftersträvas: ge höga och täta doser (minst var 6:e timma). Ge dessutom en extra laddningsdos efter 3 timmar (dos 2). Observera att behov av höga täta doser oftast gäller även vid kontinuerlig hemodialys/filtration. Ökad exponering kan också uppnås genom förlängd infusion (3-4 tim) eller kontinuerlig infusion. Monitorera betalaktamkoncentration.

2. **Vankomycin:** Tilläggsbehandling med vankomycin vid misstanke om MRSA eller misstanke om värdrelaterad KNS infektion. Ge laddningsdos härefter intermittert dosering alt. kontinuerlig infusion enl. ssk PM. Monitorera vankomycinkoncentration. Vid nedsatt njurfunktion, kontakta infektionsläkare.

3. **Aminoglykosid:** Tilläggsbehandling med aminoglykosid kan övervägas vid sepsis och septisk chock om infektionen misstänks orsakas av gram-negativa bakterier (fr.a. vid urinvägsfokus) och inte kontraindikationer föreligger. Amikacin ges i laddningsdos 25-30 mg/kg, tobramycin laddningsdos 6-7 mg/kg. De högre doserna vid septisk chock, men kan ändå ge otillräcklig effekt varför aminoglykosider ej skall ges som spektrumvidgning dvs monoterapi utanför urinvägarna. Vid BMI > 30 ges lägre dos/kg kroppsvikt enligt formeln "adjusted body weight" $ABW=IBW+0,4x(TBW-IBW)$. Ta serumkoncentration 8 och 24 tim efter given dos, som underlag för ev fortsatt behandling med aminoglykosid, som bör ske i samråd med infektionsbakjour. Amikacin rekommenderas vid misstanke om ESBL-producerande Enterobacteriales och tobramycin vid pseudomonasinfektioner.

Kontraindikationer till aminoglykosider: kronisk njurfunktionsnedsättning, andra nefrotoxiska droger, akut anuri, känd hörselnedsättning eller hereditet för hörselnedsättning; undvik aminoglykosid i dessa fall och ge betalaktamantibiotika med bredast möjliga spektrum (t.ex. meropenem).

4. **Misstanke om resistenta bakterier:** ESBL: meropenem. MRSA/MRSE: tillägg av vankomycin alt. linezolid. MDR Pseudomonas/Acinetobacter: kontakta infektionsbakjour.

5. **Dosering vid nedsatt njurfunktion:** Vid allvarliga infektioner: Ge laddningsdos av betalaktamantibiotika som vid normal njurfunktion, kontakta infektionsbakjour för fortsatt dosregim, undvik underbehandling, monitorera betalaktam-koncentration. Följ nationellt kunskapsunderlag: <https://www.sls.se/raf/> - Dosering vid dialys. Undvik: aminoglykosid, imipenem/cilastatin (pga ackumulering av cilastatin).

6. **Echinocandin** (ska övervägas vid riskfaktorer för invasiv candida; caspofungin 70 mg laddningsdos därefter 70 mg (>80 kg) eller 50 mg (<80 kg) dagl. eller anidulafungin 200 mg laddningsdos därefter 100 mg dagl.

7. **Patient med allvarlig leverfunktionsnedsättning:** dosreduktion av klindamycin, metronidazol, tigecyklin samt ev caspofungin och rifampicin. Samråd med infektionsbakjour.

8. **Kinoloner (ciprofloxacin, levofloxacin, moxifloxacin)** undvik om möjligt användning vid risk för aortaaneurysm/dissektion och/eller sjukdomstillstånd med ökad risk för att utveckla hjärklaffinsufficiens. Se även FASS.

Övriga samhällsförvärvade bakteriella infektioner

Erysipelas, hud- och mjukdelsinfektion, bukinfektion och infektion med oklart fokus

Diagnos	Förstahandsval	Alternativ
<p>Erysipelas (Betahemolyserande streptokocker, grupp A,B,C, G)</p> <p>Ansiktsros - som regel inläggning med intravenös behandling</p> <p>Vid misstanke om livshotande hud- och mjukdelsinfektion - se "rött kort!"</p>	<p>a. bensyl-pc 3g x 3-4</p> <p>b. T. penicillin V 1g x 3(-4)</p> <p>Vid misstanke om blandinfektion med streptokocker och <i>Staphylococcus aureus</i>:</p> <p>c. T pcV 1gx3 + flukloxacillin 1gx3-4⁴</p> <p>d. cefotaxim 2gx3-4⁴ alt cefuroxim 1,5gx3⁴</p>	<p>inf. klindamycin 600mg x 3 iv^{4,7}</p> <p>K. klindamycin 300mg x 3^{4,7}</p> <p>Streptokocker grupp A och B > 10% klindamycinresistens hos invasiva isolat (Swedres 2021)</p>
<p>Hud- och mjukdelsinfektion (Staphylococcus aureus),</p> <p>Vid misstanke om livshotande hud- och mjukdelsinfektion - se "rött kort"</p>	<p>a. inf. kloxacillin 2g x 4 iv⁴</p> <p>b. T. flukloxacillin 1 g x 4⁴</p>	<p>a. inf. klindamycin 600mg x 3 iv^{4,7}</p> <p>b. K. klindamycin 300mg x 3^{4,7}</p> <p>c. cefotaxim 2gx3-4⁴ alt cefuroxim 1,5gx3⁴</p>
<p>Bukinfektion ^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}</p> <p>Tidig Source control - dränera abscess</p> <p>Vid misstanke om livshotande infektion - se "rött kort"</p>	<p>a. piperacillin-tazobaktam 4g x 3-4^{1,2,3,4,5,6}</p> <p>b. cefotaxim 2g x 3-4^{1,2,3,4,5,6} + metronidazol 500mg x 3 iv⁷</p> <p>c. meropenem 1g x 3-4^{1,2,3,4,5,6}</p> <p>d. imipenem 1g x 3-4^{1,2,3,4,5,6}</p> <p>+</p> <p>echinocandin^{6,7} (vid misstanke om invasiv candida)</p>	<p>Allvarlig allergi mot betalaktamantibiotika - se röda kortet och kontakta infektionsbakjour.</p> <p>Observera att vid pc-allergi kan i många fall meropenem övervägas - se korsallergitabell sid 5</p> <p>Om livshotande infektion och testdos av meropenem bedöms nödvändigt - ge omgående alternativt preparat och om ingen reaktion på testdos, ge meropenem i behandlingsdos.</p>
<p>Svår samhällsförvärd bakteriell infektion med oklart fokus hos patient som saknar samsjuklighet ^{1, 2, 3, 4, 5}</p> <p>Vid misstanke om livshotande infektion - se "rött kort"</p>	<p>a. cefotaxim 2g x 3-4^{1,2,3,4,5} +/- metronidazol 500mg x 3 iv⁷</p> <p>b. piperacillin-tazobaktam 4g x 4^{1,2,3,4,5}</p> <p>c. meropenem 1g x 3-4^{1,2,3,4,5}</p>	<p>Allvarlig allergi mot betalaktamantibiotika - se röda kortet och kontakta infektionsbakjour.</p> <p>Observera att vid pc-allergi kan i många fall meropenem övervägas - se korsallergitabell sid 5</p> <p>Om livshotande infektion och testdos av meropenem bedöms nödvändigt - ge omgående alternativt preparat och om ingen reaktion på testdos, ge meropenem i behandlingsdos.</p>

Korsreaktivitet mot övriga beta-laktam antibiotika vid tidigare reaktion på penicillin.

Behandlingsrekommendationer vid akut antibiotika-behov för sjukhusvårdade patienter när allergologisk utredning inte är genomförbar.		
Hög risk för anafylaxi/ allvarlig snabb reaktion på penicillin:	Allvarlig senreaktion på penicillin:	Låg risk för allvarlig allergisk reaktion/ Mild reaktion på penicillin:
<ul style="list-style-type: none"> • Reaktion inom 2 timmar efter den 1:a dosen • Bronkospasm/stridor/heshet • Synkope/hypotension • Urtikaria/svår klåda/angioödem • Behov av sjukhusvård vid indexreaktion • Systemisk mastocytos • Misstänkt anafylaxi/behov av adrenalin 	<ul style="list-style-type: none"> • Svårt sendebuterande hudreaktion som har krävt peroralt kortison och/ eller varade i minst 7 dagar • Serumsjuka/ledpåverkan • Vaskulit • Toxisk epidermal nekrolys (TEN) • Svår organpåverkan (t.ex. njure, lever) • Svår påverkan på blodstatus • Hudsymtom med blåsbildning, utbredd fjällning eller slemhinnepåverkan • Läkemedelsutlösta autoimmuna reaktioner • Drug reaction with eosinophila and systemic symptoms (DRESS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Makulopapulösa hudreaktioner <ul style="list-style-type: none"> - debut minst 2 timmar efter den 1:a dosen - ej urtikaria eller angioödem - ej krävt perorala steroider eller adrenalin - kortvariga (mindre än 7 dagar) • Lokal infiltration vid intramuskulär injektion • Lokal urtikaria vid intravenös injektion
Undvik penicilliner, remiss kan skickas till allergolog för utredning.	Undvik betalaktam antibiotika. Om det finns en vital indikation för betalaktam antibiotika och övriga antibiotikagrupper inte kan användas, kontakta hud- eller allergikonsult.	Cefalosporin generation 3/4/5, karbapenem, aztreonam kan ges som behandlingsdos. Om cefalosporin generation 1 eller 2 är nödvändigt kontakta allergikonsult.
Karbapenem och aztreonam kan användas med anafylaxiberedskap och observation i minst 2 timmar. (Om tiden medger rekommenderas att först ge provdos: 1:10, och 30-45 minuter senare resten av en behandlingsdos).		
Cefalosporin generation 3/4/5 kan användas med anafylaxiberedskap och observation i minst 2 timmar. (Vid tidigare allvarlig reaktion ge först provdos: 1:10, 30-45 minuter senare resten av en behandlingsdos). Om penicillin eller cefalosporin generation 1 eller 2 är nödvändigt kontakta allergispecialist för utredning.		

Referens: Romano A et al. Towards a more precise diagnosis of hypersensitivity to beta-lactams - an EAACI position paper. *Allergy*. 2020 Jun;75(6):1300-1315. doi: 10.1111/all.14122. PMID: 31749148.
I samarbete med Allergicentrum, Region Östergötland.

Källor

Referensgruppen för Antibiotikafrågor:

<https://www.sls.se/raf/>

- Dosering vid dialys
- Dosering, normal, högdos
- Antibiotikakompedium

Folkhälsomyndigheten, information om resistensläget: <https://www.folkhalsomyndigheten.se>

- Swedres-Svarm årsrapporter
- Antibiotika och antibiotikaresistens

Nordic Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (NordicAST): www.nordicast.org

- Kliniska brytpunkter

European Committee of Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) <https://www.eucast.org/>

- Information om vildtypspopulationer: <https://mic.eucast.org/Eucast2/>

Svenska Infektionsläkarföreningen (SILF): www.infektion.net

- Vårdprogram

Strama – Samverkan mot antibiotikaresistens: www.strama.se

- Strama Nationell - Regnbågsbroschyren

Ansvarig utgivare

Läkemedelskommitten i Region Östergötland (LKÖ).

lakemedel@regionostergotland.se

Kontakt

Antibiotikaval

Vid osäkerhet sök infektionsbakjour eller annan relevant specialist.

Synpunkter på rekommendationerna

Sammanställande LKÖs expertgrupp infektion
Håkan Hanberger Epost: hakan.hanberger@liu.se

© **Copyright** Håkan Hanberger och LKÖ.